Mathematische Zeitschrift

Herausgegeben von **H. Wielandt,** Tübingen

unter Mitwirkung von **T. tom Dieck,** Saarbrücken
E. Heinz, Göttingen
A. Pfluger, Zürich
K. Zeller, Tübingen

Wissenschaftlicher Beirat B. Eckmann, Zürich
H. Kneser, Tübingen
W. Magnus, New York
G. Pickert, Gießen

LIBRARY USE ONLY

UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

Band 122 · 1971

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany. – © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1971

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 122. Bandes

ARSOVE, M., LEUTWILER, H.: Painlevé's Theorem and the Phragmén-Lindelöf Maximum Principle 227

BRIGNOLE, D., COSTA, N. C. A. DA: On Supernormal Ehresmann-Dedecker Universes 342

COHEN, M. D.: On the Value of a Distribution at a Point 101

COSTA, N. C. A. DA, s. BRIGNOLE, D. 342

DEMERS, L.: La structure des copolyèdres au sens de Stamm 285

DEUTSCH, E.: On Matricial Norms Subordinate to Vectorial Norms 142

DOIGNON, J. P.: Sur les espaces projectifs topologiques 57

FELBECKER, G., SCHEMPP, W.: A Generalization of Bohman-Korovkin's Theorem 63

GASCHÜTZ, W.: Sylowisatoren 319

GERSHENSON, H. H.: On Framed Cobordism Classes Representable on a Fixed Manifold 189

GIERING, O.: Verallgemeinerung eines Satzes von Jacobi und Scherrer 321

GORALČÍK, P., HEDRLÍN, Z.: On Reconstruction of Monoids from Their Table Fragments 82

GROH, H.: 1-Dimensional Orbits in Flat Projective Planes 117

HAMARA, O., s. WAKAE, M. 71, 93

HARTLEY, B.: A Theorem of Sylow Type for Finite Groups 223

HEDRLÍN, Z., s. GORALČÍK, P. 82

HEEREMA, N.: Exponential Automorphisms of Complete Local Rings 299

HELD, R. P., SUTER, U.: Die Bestimmung der unitären K-Theorie von $SO(n)$ mit Hilfe der Atiyah-Hirzebruch-Spektralreihe 33

HESS, P.: On a Method of Singular Perturbation Type for Proving the Solvability of Nonlinear Functional Equations in Banach Spaces 355

HWANG, J. S., SCHNITZER, F., SEIDEL, W.: Uniqueness Theorems for Bounded Holomorphic Functions 366

KAINEN, P. C.: Weak Adjoint Functors 1

KANTOR, W. M.: Note on Symmetric Designs and Projective Spaces 61

KARRER, G.: Algebraische Operationen auf Faserbündeln 177

LAVENDHOMME, R.: Algèbre catégorique relative. II: Limites relatives 275

– Algèbre catégorique relative. III. Foncteurs adjoints relatifs 307

LEUTWILER, H., s. ARSOVE, M. 227

MAXSON, C. J.: On Groups and Endomorphism Rings 294

MEGIBBEN, CH.: On p^{α}-High Injectives 104

MENDELSOHN, E.: An Elementary Characterization of the Category of Partly Ordered Sets 111

MISLIN, G.: The Splitting of the Künneth Sequence for Generalized Cohomology 237

MOSAK, R. D., MOSKOWITZ, M.: Central Idempotents in Measure Algebras 217

MOSKOWITZ, M., s. MOSAK, R. D. 217

NAKAI, M., SARIO, L.: Dirichlet Finite Biharmonic Functions with Dirichlet Finite Laplacians 203

QUACKENBUSH, R. W.: Demi-Semi-Primal Algebras and Mal'cev-Type Conditions 166

QUIRIN, W. L.: Primitive Permutation Groups with Small Orbitals 267

Ringel, C. M.: Diagonalisierungspaare. II 1
Rutter, J. W.: Maps and Equivalences into Equalizing Fibrations and from Coequalizing Cofibrations 12
Sario, L., s. Nakai, M. 20
Schempp, W., s. Felbecker, G. 6
Schnitzer, F., s. Hwang, J. S., et al. 36
Schulz, R.-H.: Über Translationsebenen mit Kollineationsgruppen, die die Punkte der ausgezeichneten Geraden zweifach transitiv permutieren 24
Seidel, W., s. Hwang, J. S., et al. 36
Siebert, H., Wolke, D.: Über einige Analoga zum Bombierischen Primzahlsatz 32
Steinig, J.: On a Monotonicity Property of Bessel Functions 36
Storrer, H. H.: Rings of Quotients of Perfect Rings. 15
Suter, U., s. Held, R. P. 3
Suzuki, Y.: Dominant Dimension of Double Centralizers 5
Wakae, M., Hamara, O.: The Generalized Smith Indices. I 7
— — The Generalized Smith Indices. II 9
Wolke, D., s. Siebert, H. 32
Ziegler, M. R.: The Radius of Starlikeness of Certain Analytic Functions 35

Indexed in Current Contents

Hinweise für die Autoren

Auf Grund langer Erfahrung sehen wir uns verpflichtet, unsere Mitarbeiter dringend darum zu bitten, die folgende Gesichtspunkte vor der Einsendung eines Manuskriptes beachten:

Beim Lesen der Formeln darf auch dem Laien über die Stellung und Deutung der Zeichen und Buchstaben kein Zweifel aufkommen. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei besonders darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Andernfalls müssen diese in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird gebeten, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skripttypen grün zu unterstreichen*. Handgeschriebene Buchstaben sind häufig schwer zu identifizieren und werden in verschiedenen Ländern teilweise verschieden geschrieben. Deshalb wird gebeten, auch griechische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man das große und kleine Alphabet: *große Buchstaben sollten zweimal, kleine dagegen unterstrichen werden*. Das gilt auch für handgeschriebene lateinische Buchstaben, insbesondere c, C; k, K; o, O; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X und z, Z. Besonders sorgfältig beachte man die Verwechslungsmöglichkeiten bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig e und l, oder u und n, oder n und r, oder o und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende v und ν sowie $\in$, x und $\times$ geben zu Verwechslungen Anlaß. Man vermeide bei mathematischen Typen Unterstreichung mit Tinte oder Schreibmaschine, eine solche müßte beim Satz zwangsläufig als zum mathematischen Sinn gehörig mitgesetzt werden.

Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und O (Buchstabe), sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und l (Buchstabe) kennen. *Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich*. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe a als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Kursiv zu setzende Wörter oder Sätze müssen besonders gekennzeichnet werden, am besten durch Unterstreichen mit Bleistift. Insbesondere wird gebeten, den Text der Theoreme, Hilfssätze, Korollare im Kursivsatz vorzusehen.

Sämtliche Buchstaben in Formeln und Einzelbuchstaben im Text werden automatisch kursiv gesetzt und sind deshalb nicht besonders zu unterstreichen. Dagegen müssen in Formeln auftretende Abkürzungen wie Ord, Op, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup, die in Antiqua gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst gelb unterstreichen, soweit es sich nicht um die allgemein bekannten wie lim oder die trigonometrischen Funktionen handelt).

Schemata bzw. Figuren werden getrennt vom Text auf besonderen Blättern erbeten. Es genügt die Lieferung unmißverständlicher, klar leserlicher Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Fußnoten, die nicht zum Beitragskopf gehören, sind durchzunumerieren. Sie sollen am Fuß der betreffenden Manuskript-Blätter (nicht geschlossen am Ende der Arbeit) stehen.

Der Kolumnentitel (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Literaturzitate sind als geschlossenes Verzeichnis am Ende der Arbeit zu bringen. Bei Zeitschriftenartikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, vollständiger Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- (stets auch End-Seitenzahlen) und Jahreszahl [z.B. KNUERT, H., REMMERT, R.: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393—443 (1958)]. Bücher werden mit Autor(en), vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert (z.B. WAERDEN, B. L. VAN DER: Mathematische Statistik. 2. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965).

Die Manuskripte müssen in *völlig druckfertigem* Zustand eingereicht werden. Sie werden maschinenschrieben mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand auf einseitig beschriebenen Blättern erbeten. Es wird erwartet, daß die Autoren eine vollständige Kopie ihrer Arbeit bei sich behalten.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden. Um Beilegung eines Korreferats für das Zentralblatt für Mathematik wird gebeten (mit Stichwörtern zur Klassifizierung).

In den Fahnenabzügen sollen *nur Satzfehler verbessert*, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden. In den Bogenabzügen können keinerlei Korrekturen mehr vorgenommen werden; es soll lediglich die richtige Durchführung der in den Fahnen eingetragenen Korrekturen kontrolliert werden.

Bei Einsendung eines Manuskriptes ist die Adresse des Autors genau anzugeben. Wechselt der Autor vor dem Erscheinen seiner Arbeit seine Anschrift, so bitten wir in seinem eigenen Interesse dringend um baldige Benachrichtigung.

Redaktion und Verlag

Directions for Authors

Experience entitles us to request authors to kindly observe the following points when prepar manuscript.

Formulae should be written so that no uncertainty can arise as to the meaning and position and characters, even if the reader is a layman. Formulae should be typewritten and special care ta indices and exponents can be recognized as such even if they show no difference in size; otherw are to be written in a smaller size by hand. Special type (Greek, Gothic, Script) must be indi underlining in colour. In order to avoid confusion, the underlining of Greek characters in red, G blue, and Script in green is recommended. Characters written by hand are apt to be formed diffe different countries and are frequently hard to identify. For this reason it is advisable to employ characters also for Gothic and Script and to distinguish them simply by underlining in colour. If h hand written characters have been used, small and capital letters should be clearly distinguished b lining capital letters twice and small letters once. This also applies to Roman characters written l such as *c*, *C*; *k*, *K*; *o*, *O*; *p*, *P*; *s*, *S*; *u*, *U*; *v*, *V*; *w*, *W*; *x*, *X*; *z*, *Z*. Special care should be taken to sh difference between *e* and *l* or *u* and *n* or *n* and *r* or *o* and 0, wherever they appear simultane mathematical symbols written by hand. The character *v* and *ν* as well as *ε* and ∈, *x* and × are als to cause confusion when they appear together. Underlining of formulae and mathematical sign or by means of a typewriter should be avoided as this would lead to inclusion of the underlinin composition as part of the mathematical symbol.

The fact that typewriters usually show no difference between the figure 0 (zero) and the letter frequently between 1 (one) and the letter *l*, leads to considerable confusion. Here it is absolutely e that each letter and each numeral be individually distinguished. The numeral 1 should be written as such (i.e. with a preceding hook) and not merely with a downward stroke. The latter is parti disastrous where 1 appears as a superscript. In manuscripts written in English, in which th (Roman) letter *a* is employed as a mathematical symbol care must be taken to avoid any confusio the indefinite article.

Italics (words or sentences) should be marked by pencil underlining. Special attention should b to the marking of the text of "Theorems", "Lemmata", and "Corollaries" intended for italics

All letters contained in formulae as well as single letters in the text are automatically compo italics and therefore require no underlining. On the other hand abbreviations in Roman type (th normally used for the text) that appear in formulae (except in the case of generally familiar abbrev such as of the trigonometrical functions) must be specially marked (by underlining in yellow, if po Abbreviations to be marked: e.g. Ord, Op, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound,

It is requested that all diagrams and figures be placed on separate sheets and not adjoined text. Clearly discernible sketches suffice; these will then be re-drawn by the publishers.

Footnotes which do not belong to the head of the article should be numbered consecutively should be placed at the end of each page (not at the end of the article).

The author is requested to state the running head (condensed title) which should not exceed 67 including spaces, on the first page of the manuscript.

Bibliographical references should be listed at the end of the manuscript. The following inform should be provided for journal articles: initials and names of all authors, full title of the paper, of the journal, volume, numbers of the first and last pages and year of publication [e.g. GRAUER REMMERT, R.: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. 68, 393—443 (1958)].

References to books should include name(s) of the author(s), full title, edition, place of public publishers and year of publication [e.g. WAERDEN, B.L. VAN DER: Mathematische Statistik, 2. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965].

The papers must be in their final form, typed on one side of each sheet only, with double spac a broad margin.

Authors are supposed to retain a complete copy of their article.

Each manuscript should include "Instructions for the compositor" stated on a separate shee explaining markings and special types used. A summary for Zentralblatt für Mathematik (incl keywords for classification) should be attached.

Alterations on the galley proofs should be made only for factual errors. Deficiencies of style or tents must not be corrected. (Expenses accruing from such additional corrections will be charged authors.) On the page proof no further corrections may be made. Page proof is shown only to i that the corrections indicated on galley proof have been properly executed.

Manuscripts must be accompanied by the full address of the author. Should the author chang address before the manuscript appears in print, he is kindly requested in his own interest to noti immediately.

Editors and Publishers